

METHOD FOR TREATING UNCOMPLICATED FRACTURES OF THE MANDIBLE

Publication number: RU2147895 (C1)

Publication date: 2000-04-27

Inventor(s): KORZH G M

Applicant(s): KORZH GENNADIJ MIKHAJLOVICH

Classification:

- **international:** **A61N1/36; A61N1/30; A61N2/02; A61N1/36; A61N1/30; A61N2/00; (IPC1-7): A61N1/36; A61N1/30; A61N2/02**

- **European:**

Application number: RU19990100211 19990105

Priority number(s): RU19990100211 19990105

Abstract of **RU 2147895 (C1)**

FIELD: medicine. SUBSTANCE: method involves sequentially applying transcutaneous electric neurostimulation of the inferior alveolar nerve in the vicinity of mental foramen and electromagnetic stimulation with drugs introduced (electromagnetophoresis) in the zone of mandibular fracture and surrounding soft tissues with differentiated parameters depending on the fracture nature, nerve injury degree and pain syndrome intensity with individually selected drugs. EFFECT: accelerated treatment course; reduced risk of inflammatory complications; lower drug consumption. 4 cl, 1 tbl

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



(19) RU (11) 2147895 (13) C1

(51) 7 A61N1/36, A61N1/30, A61N2/02

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Статус: по данным на 17.10.2008 - прекратил действие

(21) Заявка: 99100211/14

(22) Дата подачи заявки: 1999.01.05

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
1999.01.05

(45) Опубликовано: 2000.04.27

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1627190 A1, 15.02.91. ЕФРАНОВ О.И.
и др. Физиотерапия стоматологических
заболеваний. - М.: Медицина, 1980, с. 244 - 248,
274 - 276.(71) Заявитель(и): Корж Геннадий
Михайлович

(72) Автор(ы): Корж Г.М.

(73) Патентообладатель(и): Корж
Геннадий МихайловичАдрес для переписки: 394622,
Воронеж, ул.Студенческая 10,
Воронежская гос. медакадемия,
патентный отдел

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и может найти применение при лечении больных с неосложненными переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда. В способе проводят последовательно чрескожную электронейростимуляцию нижнего альвеолярного нерва в области ментального отверстия и электромагнитную стимуляцию с введением лекарственных средств (электромагнитофорез) в зоне перелома нижней челюсти и окружающих мягких тканей с дифференцированными параметрами в зависимости от характера перелома, степени повреждения нерва и интенсивности болевого синдрома с индивидуально подобранными лекарственными средствами. Способ позволяет сократить сроки лечебно-реабилитационных мероприятий за счет оптимизации остеорепаративных процессов, снизить количество осложнений воспалительного характера, посттравматических контрактур, более быстро купировать болевой синдром, сократить количество используемых медикаментозных средств и связанных с этим побочных явлений. 3 з.п.ф-лы, 1 табл.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и может найти применение при лечении больных с неосложненными переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда. Известен способ лечения переломов с использованием электростимуляции зоны повреждения для оптимизации остеорепарации. Наибольшая активность остеогенеза наблюдается при воздействии постоянным током в фазе минерализации костного матрикса, импульсным - на всех стадиях, переменным в стадии формирования остеонной ткани (Ткаченко С.С., Руцкий В.В. Электростимуляция остеорепарации. - Л.: Медицина, 1989. - 208 с.).

Недостатками данного способа являются значительное количество осложнений инфекционно-воспалительного характера, в частности нагноение костной раны, травматические остеомиелиты, использование значительного количества медикаментозных средств (перорально, парентерально), что обуславливает развитие побочных эффектов, отсутствие выраженного обезболивающего эффекта при отсутствии стимуляции периферических сенсорных нервных стволов.

Наиболее близким к заявляемому является способ лекарственного электрофореза при лечении переломов челюстей. В качестве лекарственных препаратов используют антибиотики, препараты кальция, йода, лидазы и др. Используют методику поперечного воздействия. Один электрод

накладывают на слизистую оболочку альвеолярного отростка нижней челюсти с вестибулярной стороны, второй - с язычной стороны (Ефанов О.И., Дзаганова Т.Ф. Физиотерапия стоматологических заболеваний. - М.: Медицина, - 1980, 296 с.).

Недостатками данного метода являются: отсутствие возможности введения лекарственного препарата, непосредственно в области щели перелома, что повышает риск развития осложнений инфекционно-воспалительного характера (нагноение костной раны, травматический остеомиелит), отсутствие одномоментной стимуляции мягких тканей со стороны кожи лица в проекции костной раны и периостального отдела указанной локализации, отсутствие дозированной мышечной стимуляции, что негативно сказывается на местной гемодинамике, особенно при гиподинамии жевательной мускулатуры на фоне бимаксиллярного шинирования, значительного количества выраженных посттравматических контрактур, отсутствие дифференцированной стимуляции периферического отдела тригеминальной системы в области ментального отверстия, в связи с этим, низкая репарация нервного ствола (длительно существующий болевой синдром, сенсорно-парестетические нарушения в лабио-ментальной области).

Целью изобретения является сокращение сроков лечебно-реабилитационных мероприятий за счет оптимизации остеорепаративных процессов, снижение количества осложнений воспалительного характера, посттравматических контрактур, более быстрого купирования болевого синдрома, сокращения количества используемых медикаментозных средств и связанных с этим побочных явлений.

Цель достигается тем, что на первые сутки после традиционно выполняемых лечебных мероприятий (репозиции, фиксации костных отломков, санации костной раны) ежедневно проводят последовательно чрескожную электронейростимуляцию (ЧЭНС) нижнего альвеолярного нерва (НАН) в области ментального отверстия на стороне травмы и электромагнитную стимуляцию в зоне перелома нижней челюсти и окружающих мягких тканей с индивидуально подобранными лекарственными средствами (электромагнитофорез (ЭМФ)) с дифференцированными параметрами (интенсивность стимуляции, время воздействия, количество процедур) в зависимости от характера перелома (а) неполный - трещина, б) полный без смещения отломков, в) полный со смещением отломков), степени повреждения НАН (а) субклиническая, легкая, б) средняя, в) среднетяжелая, тяжелая (Корж Г.М. Диагностика и лечение повреждений нижнего альвеолярного нерва при переломах нижней челюсти и стоматологических манипуляциях. Автореф. Дисс. канд. мед. наук. - Минск. - 1989. - 16 с.)) и интенсивности болевого синдрома (а) незначительный, б) умеренный, в) выраженный). Стимуляцию при ЧЭНС и ЭМФ проводят короткими импульсами напряжения при всех видах переломов со следующими параметрами: амплитуда импульсов 100 В, режим работы "свип" - биполярные пачки импульсов, частота следования импульсов в минуту - 80, период следования импульсов, изменяющийся внутри пачки в режиме "свип" - 50 мс, длительность пачки импульсов в режиме "свип" - 200 мс, интенсивность определяется по субъективным ощущениям (от 1 до 10 по шкале прибора) при дозированном увеличении стимуляции в зависимости от характера перелома, степени поражения НАН и интенсивности болевого синдрома. При неполных переломах нижней челюсти, поражении НАН субклинической и легкой степени, незначительном болевом синдроме интенсивность ЧЭНС выраженная, время воздействия 3 мин, интенсивность электромагнитной стимуляции с электромагнитофоретическим введением лекарственных веществ (ЭМФ) выраженная, время воздействия 5 мин, количество процедур 3-5, один раз в сутки, ежедневно. При полных переломах без смещения, поражении НАН средней степени, умеренном болевом синдроме - интенсивность ЧЭНС умеренная, время воздействия 5 мин, интенсивность электромагнитной стимуляции с электромагнитофоретическим введением лекарственных веществ (ЭМФ) умеренная, время воздействия 8 мин, количество процедур 6-9, один раз в сутки, ежедневно. При полных переломах со смещением, поражении НАН среднетяжелой и тяжелой степени, выраженном болевом синдроме - интенсивность ЧЭНС незначительная, время воздействия 10 мин, интенсивность электромагнитной стимуляции с электромагнитофоретическим введением лекарственных веществ (ЭМФ) незначительная, время воздействия 10 минут, количество процедур 10-14, один раз в сутки, ежедневно. При проведении электромагнитной стимуляции с электромагнитофоретическим введением лекарственных веществ (ЭМФ) в зоне перелома со стороны слизистой оболочки (с вестибулярной стороны) помещают катушку индуктивности, выводы которой размещаются соответственно на 0,5 см по обе стороны перелома. Электрод для ЧЭНС располагают непосредственно над катушкой индуктивности (через слой мягких тканей). Напряжение на выводах катушки индуктивности имеет амплитуду, величина которой зависит от интенсивности электростимуляции от 1 до 5 В. Помимо этого, предварительно: в зоне перелома (при полных переломах без смещения и со смещением) подслизисто и поднадкостнично вводят, например, 30%-ный раствор линкомицина гидрохлорида (2 мл), катушку индуктивности (при всех видах переломов) оборачивают стерильной салфеткой, смоченной, например, 1%-ным раствором линкомицина гидрохлорида, другую салфетку смоченную, например, 1%-ным раствором линкомицина

гидрохлорида (при всех видах переломов) подкладывают под электрод ЧЭНС со стороны кожных покровов. ЧЭНС и ЭМФ проводят ежедневно, один раз в сутки. Параметры воздействия при различных видах переломов нижней челюсти, поражении НАН, интенсивности болевого синдрома сведены в таблице.

Способ осуществляют следующим образом.

На первые сутки после традиционно выполняемой первичной хирургической обработки (по показаниям удаление зуба из щели перелома, удаление нежизнеспособных тканей, ушивание слизистой оболочки, санация щели перелома), репозиции костных фрагментов и иммобилизации их консервативно-ортопедическими методами (например, наложения двучелюстных шин) (подробно изложено в литературе (Александров Н. М. Травмы челюстно-лицевой области. - М.: Медицина, 1986. - 225 с.), (Аржанцев П.З., Иващенко Г.М., Лурье Т.М. Лечение травм лица. - М.: Медицина, 1975.)), проводят по следовательно ЧЭНС НАН в области ментального отверстия и электромагнитную стимуляцию с электромагнитофоретическим введением лекарственных веществ (ЭМФ) с дифференцированными параметрами, введение лекарственного вещества в область щели перелома и окружающих мягких тканей. ЧЭНС и ЭМФ на стороне перелома проводят со следующими параметрами: амплитуда импульсов 100 В, режим работы "сви́п" - биполярные пачки импульсов, частота следования импульсов в минуту - 80, период следования импульсов, изменяющийся внутри пачки в режиме "сви́п" - 50 мс, длительность пачки импульсов в режиме "сви́п" - 200 мс, интенсивность стимуляции и количество процедур в зависимости от характера перелома, степени поражения НАН, интенсивности болевого синдрома (указаны в таблице). Методика электромагнитной стимуляции с электрофоретическим введением индивидуально подобранных лекарственных средств (ЭМФ). С вестибулярной стороны между слизистой щеки и альвеолярного отростка в проекции щели перелома, накладывают катушку индуктивности, завернутую в салфетку, смоченную, например, 1%-ным раствором линкомицина. Предварительно подслизисто, поднадкостнично по переходной складке в проекции щели перелома вводят 2 мл 30%-ного раствора линкомицина (при полных переломах со смещением и без смещения). Затем со стороны кожи лица непосредственно над катушкой индуктивности (и соответственно щели перелома) накладывают электрод для ЧЭНС с ватным тампоном, смоченным, например, 1%-ным раствором линкомицина. Катушка индуктивности, имеющая два проводочных вывода (по 0,5 см), располагается таким образом, что концы выводов находятся по обе стороны от щели перелома. Стимуляция проводится ежедневно, один раз в сутки. При неполных (субпериостальных переломах, трещинах - субклиническая, легкая степень поражения НАН, незначительный болевой синдром) - стимуляция проводится в режиме интенсивной вибрации, количество процедур 3-5. Время воздействия 3 мин (интенсивная ЧЭНС) + 5 мин (интенсивный ЭМФ). При полных переломах без смещения (средняя степень поражения НАН - умеренный болевой синдром) - стимуляция проводится в режиме умеренной вибрации, количество процедур 6-9. Время воздействия 5 мин (умеренная ЧЭНС) + 8 мин (умеренный ЭМФ). При переломах со значительным смещением фрагментов (среднетяжелая, тяжелая степень поражения НАН, выраженный болевой синдром) - стимуляция проводится в режиме незначительной вибрации, количество процедур 10-14. Время воздействия 10 мин (незначительная ЧЭНС) + 10 мин (незначительный ЭМФ). Интенсивность стимуляции подбирается дифференцирование в зависимости от индивидуальной чувствительности пострадавшего к данным физическим факторам, выраженности болевого синдрома, степени посттравматической отечности и инфильтрации мягких тканей в зоне перелома, характера перелома, степени поражения НАН, выраженности посттравматической контрактуры. Обоснованием этого является следующее, чем интенсивнее болевой синдром, тем слабее интенсивность стимуляции. Последняя регулируется от 1 до 10. Кроме того, чем в большей степени повреждена костная ткань (трещина, полный перелом без смещения, со смещением фрагментов), тем опаснее микроэкскурсии костных отломков при стимуляции за счет сокращения мышц. Исходя из этого, интенсивность стимуляции соответственно изменяется. Зависимость интенсивности вибрации от характера перелома, степени повреждения НАН и выраженности болевого синдрома представлена в таблице. Следует сделать отступление: при ЧЭНС в проекции ментального отверстия субъективно ощущается вибрация в области воздействия различной интенсивности, иногда с иррадиацией импульса вдоль нижней челюсти. При электромагнитной стимуляции с электромагнитофорезом лекарственных веществ (ЭМФ) субъективно ощущается вибрация различной интенсивности в области расположения катушки индуктивности (боковой отдел тела нижней челюсти).

Таким образом, к отличительным признакам по сравнению с прототипом относятся следующие.

Электронейростимуляция НАН в области ментального отверстия с дифференцированными параметрами в зависимости от степени поражения НАН и выраженности болевого синдрома.

Электромагнитостимуляция мягких тканей в зоне перелома и реактивных изменений (посттравматическая отечность мягких тканей, гематомы без признаков воспаления, реактивных

изменений со стороны слизистой полости рта, периоста)

Электромагнитофорез с введением лекарственного вещества в мягкие ткани со стороны кожных покровов и со стороны слизистой полости рта, с депонированием последнего в подслизистом и поднадкостничном пространствах в области щели перелома с индивидуально подобранными лекарственными средствами.

Дифференцированный подход в выборе параметров (интенсивность стимуляции, времени воздействия, количества процедур) ЧЭНС нижнего альвеолярного нерва в зависимости от степени повреждения нерва, интенсивности болевого синдрома, степени и характера повреждения костной ткани.

Дифференцированный подход в выборе параметров (интенсивности стимуляции, времени воздействия, количества процедур) ЭМФ в зависимости от степени повреждения нерва, интенсивности болевого синдрома, степени и характера повреждения костной ткани.

Обоснование использования двух лечебных факторов, а именно ЧЭНС НАН и электромагнитной стимуляции зоны повреждения с электрофоретическим введением индивидуально подобранных лекарственных веществ (ЭМФ) и дифференцированными параметрами, последовательности выполнения манипуляций.

Известна прямая зависимость интенсивности болевого синдрома в нижней трети лица и выраженности сенсорно-парестетических нарушений в лабио-ментальной области от степени повреждения нижнего альвеолярного нерва. (Корж Г.М. Диагностика и лечение повреждений нижнего альвеолярного нерва при переломах нижней челюсти и стоматологических манипуляциях. Автореф. Дисс. канд. мед. наук. - Минск.-1989. -16 с., Шаргородский А.Г. Поражение тройничного нерва при переломах костей лица. - М.: Медицина, 1975, - 152 с.) При этом интенсивность стимуляции обратно пропорциональна степени поражения нервного ствола (Ясногородский В. Г. Электротерапия. - М.: Медицина, 1987, 240 с.), стимуляция последнего обуславливает улучшение интраоссального кровоснабжения. Известна зависимость степени повреждения НАН от величины смещения костных фрагментов (ушиб, растяжение, ущемление, разрыв нервно-сосудистого пучка нижней челюсти) (Корж Г.М. Диагностика и лечение повреждений нижнего альвеолярного нерва при переломах нижней челюсти и стоматологических манипуляциях. Автореф. Дисс. канд. мед. наук. - Минск. - 1989. - 16 с.). Исходя из этого интенсивность стимуляции при ЧЭНС и ЭМФ, время воздействия зависит от вышеуказанных факторов.

Известен значительный процент осложнений инфекционно-воспалительного характера при переломах нижней челюсти, в частности со стороны костных структур, в области щели перелома (нагноение костной раны, травматические остеомиелиты), со стороны мягких тканей в зоне перелома (нагноение травматических гематом) (Кабаков Б. Д., Малышев В.А. Переломы челюстей. - М.: Медицина, 1988. -286 с.), (Лукьяненко В.И. Остеомиелиты челюстей. - Л.: Медицина, -1986. - 184 с.), ((Аржанцев П.З., Иващенко Г.М., Лурье Т.М. Лечение травм лица. - М.: Медицина, 1975.). Известно использование линкомицина гидрохлорида как остеотропного антибиотика (Машковский М.Д. Лекарственные средства. Т. 2, М.: Медицина, 1986, - 576 с.), в том числе способ введения последнего в область перелома (Александров Н. М. Травмы челюстно-лицевой области. - М.: Медицина, 1986. - 225 с.). Известно использование 1%-ного раствора линкомицина гидрохлорида для лекарственного электрофореза (Ясногородский В.Г. Справочник по физиотерапии. М.: Медицина, 1992. - 438 с.). Известно, что при лекарственном электрофорезе вводимое вещество проникает на незначительную глубину (Курортология и физиотерапия (руководство). /Под ред. В.М. Боголюбова: в 2 томах. Т. 1. - М.: Медицина, 1985, - 560 с. (Гальванизация и электрофорез лекарственных веществ. В.С. Улащик, с. 322-331). В предлагаемом способе проводят введение лекарственных веществ (например, линкомицина) одномоментно в щель перелома (инъекция подслизисто и поднадкостнично, а также электрофоретическим методом) и в мягкие ткани, причем в мягкие ткани лекарственное вещество вводится как со стороны кожных покровов - тампон с лекарственным веществом располагается под электродом (экстраорально), так и со стороны слизистой полости рта - катушка индуктивности оборачивают салфеткой с лекарственным веществом (интраорально).

Известно развитие посттравматических контрактур, которые обусловлены как тупой травмой жевательных мышц, так и длительной иммобилизацией челюстей двучелюстными шинами (до 3-3,5 недель) (Кабаков Б.Д., Малышев В.А. Переломы челюстей. - М.: Медицина, 1988. - 286 с.), что клинически проявляется затрудненным открыванием рта после снятия шин. Известно, что гиподинамия жевательной мускулатуры негативно влияет на экстраоссальную гемодинамику, задерживая остеорепаративные процессы (В.М. Кулагин и др. Электростимуляционная терапия функциональных нарушений жевательной мускулатуры. // VIII Всесоюзный съезд стоматологов. - М.,

1987. - с. 221-222.). Исходя из вышеизложенного дозированная стимуляция жевательной мускулатуры оптимизирует местную гемодинамику, нивелирует явления посттравматической контрактуры.

Известно, что чрезмерная стимуляция мышц при переломах может приводить к микроэкскурсии костных отломков, что провоцирует развитие травматического остеомиелита (Ясногородский В.Г. Справочник по физиотерапии. М.: Медицина, 1992. - 438 с.). Исходя из этого рациональна дифференцированная интенсивность стимуляции и время воздействия в зависимости от характера перелома (неполный, полный без смещения, со смещением). Чем значительнее степень нарушения костной ткани, тем более щадящие параметры.

Пример 1. Неполный перелом бокового отдела тела нижней челюсти с поражением нижнего альвеолярного нерва легкой степени.

Больной А., 36 лет, история болезни N 1203, поступил в отделение челюстно-лицевой хирургии 15.10.98 г. с диагнозом: Перелом бокового отдела тела нижней челюсти справа. Профессия - водитель. Травма бытовая 15.10.98 г.

Жалобы при поступлении: незначительная болезненность в области нижней челюсти справа, незначительная болезненность при открывании рта, усиление боли при приеме пищи.

Объективное исследование: незначительная асимметрия лица за счет отека мягких тканей в нижних отделах щечной области, кожа в цвете не изменена, пальпация слабоболезненна, открывание рта не ограничено, болезненно, нарушения прикуса не отмечается, разрывов слизистой в полости рта нет, зубы не подвижны.

Рентгенологическое исследование: на обзорных рентгенограммах (фас, профиль нижней челюсти справа) отмечается нарушение целостности костной ткани в боковом отделе нижней челюсти по типу "трещины", смещение фрагментов отсутствует.

Неврологическое обследование (ЭМГ мигательного рефлекса, электросенсометрия, инструментальное определение порогов болевой и дискриминационной чувствительности в лабиоментальной области (Корж Г.М. Диагностика и лечение повреждений нижнего альвеолярного нерва при переломах нижней челюсти и стоматологических манипуляциях. Дисс. канд. мед. наук. Смоленск, 1989 г., 179 с.) диагностирована легкая степень поражения нижнего альвеолярного нерва.

15.10.98 г. Под местной анестезией наложены двучелюстные шины с зацепными петлями и тягой, 16.10.98 г. больному назначен курс электронеиро- и электромагнитостимуляции. Электронеиристимуляция проводилась в области ментального отверстия справа с параметрами: амплитуда импульсов 100 В, режим работы "свип" - биполярные пачки импульсов, частота следования импульсов в минуту - 80, период следования импульсов, изменяющийся внутри пачки в режиме "свип" - 50 мс, длительность пачки импульсов в режиме "свип" - 200 мс. Субъективно ощущения выраженной вибрации. Затем на кожу лица накладывали тампон, смоченный 1%-ным раствором линкомицина, в полость рта помещали катушку индуктивности в проекции щели перелома в салфетке, смоченной 1%-ным раствором линкомицином, устанавливали электрод для ЧЭНС непосредственно над катушкой индуктивности и осуществляли электромагнитофорез. Параметры воздействия аналогичны ЧЭНС. Ощущения выраженной вибрации. Время воздействия 3 мин ЧЭНС + 5 мин ЭМФ.

Курс лечения 5 процедур ежедневно. При выписке 20.10.98 г. клинически отмечалась полная регрессия посттравматической отечности, купирование болевого синдрома после 2 процедур. Открывание рта в полном объеме, безболезненно. Неврологическая симптоматика отсутствовала.

Пример 2. Полный перелом бокового отдела тела нижней челюсти без смещения фрагментов с поражением нижнего альвеолярного нерва средней степени.

Больной Б., 32 лет, история болезни N 1254, поступил в отделение челюстно-лицевой хирургии 20.10.98 г. с диагнозом: перелом бокового отдела тела нижней челюсти слева. Профессия - повар. Травма бытовая 20.10.98 г.

Жалобы при поступлении: умеренная болезненность в области нижней челюсти слева, умеренная болезненность и ограничение при открывании рта, значительное усиление боли при приеме пищи, чувство "онемения" в области нижней губы и подбородка слева.

Объективное исследование: средневывраженная асимметрия лица за счет отежности мягких тканей в нижних отделах щечной области, кожа в цвете не изменена, пальпация болезненна, открывание рта ограничено до 4,5 см, болезненно, нарушения прикуса не отмечается, разрыв слизистой в полости рта в области первого моляра, зубы неподвижны, первый моляр в щели перелома, симптом нагрузки положительный в области нижней челюсти слева, подвижность костных отломков.

Рентгенологическое исследование: на обзорных рентгенограммах (фас, профиль нижней челюсти слева) отмечается нарушение целостности костной ткани в боковом отделе нижней челюсти, смещение фрагментов отсутствует, первый моляр в щели перелома.

Неврологическое обследование (ЭМГ мигательного рефлекса, электросенсометрия, инструментальное определение порогов болевой и дискриминационной чувствительности в лабио-ментальной области) - диагностирована средняя степень поражения нижнего альвеолярного нерва.

20.10.98 г. Под местной анестезией проведено удаление зуба из щели перелома, антисептическая обработка костной раны, ушивание слизистой полости рта, наложены двучелюстные шины с зацепными петлями и резиновой тягой, прикус фиксирован, 21.10.98 г. больному назначен курс ЧЭНС и ЭМФ. ЧЭНС проводилась в области ментального отверстия справа с параметрами: амплитуда импульсов 100 В, режим работы "сви́п" - биполярные пачки импульсов, частота следования импульсов в минуту - 80, период следования импульсов, изменяющийся внутри пачки в режиме "сви́п" - 50 мс, длительность пачки импульсов в режиме "сви́п" - 200 мс. Субъективно ощущения умеренной вибрации. Затем в проекции щели перелома подслизисто и поднадкостнично вводили 2 мл 30%-ного раствора линкомицина. На кожу лица накладывали тампон, смоченный 1%-ным раствором линкомицина, в полость рта помещали катушку индуктивности в проекции щели перелома в салфетке, смоченной 1%-ным раствором линкомицина, устанавливали электрод для ЧЭНС непосредственно над катушкой индуктивности и осуществляли ЭМФ. Параметры воздействия аналогичны ЧЭНС. Ощущения умеренной вибрации. Время воздействия 5 мин/ЧЭНС + 8 мин ЭМФ.

Курс лечения 9 процедур ежедневно. При выписке 29.10.98 г. клинически отмечалась почти полная регрессия посттравматической отежности, купирование болевого синдрома после 4 процедур. Открывание рта в полном объеме, слабобезболезненно. Неврологическая симптоматика: легкая гипестезия в лабио-ментальной области слева. Субъективно больной отмечает значительное уменьшение интенсивности и зоны распространения "онемения" в области нижней губы и подбородка. Электрофизиологические и сенсометрические методы свидетельствуют о функциональном восстановлении НАН.

Пример 3. Полный перелом бокового отдела тела нижней челюсти со смещением фрагментов с поражением нижнего альвеолярного нерва среднетяжелой степени.

Больной В., 38 лет, история болезни N 1119, поступил в отделение челюстно-лицевой хирургии 10.10.98 г. с диагнозом: перелом бокового отдела тела нижней челюсти слева. Безработный. Травма бытовая 10.10.98 г.

Жалобы при поступлении: выраженная болезненность в области нижней челюсти слева, значительная болезненность и выраженное ограничение при открывании рта, невозможность приема пищи, чувство значительного "онемения" в области нижней губы и подбородка слева, невозможность сомкнуть зубы.

Объективное исследование: выраженная асимметрия лица за счет отежности мягких тканей в нижних отделах щечной области, кожа в цвете незначительно гиперемирована, пальпация болезненна, открывание рта ограничено до 3,5 см, резко болезненно, значительное нарушение прикуса, разрыв слизистой в полости рта в области второго моляра, зубы не подвижны, второй моляр в щели перелома, симптом нагрузки резко положительный в области нижней челюсти слева, подвижность костных отломков.

Рентгенологическое исследование: на обзорных рентгенограммах (фас, профиль нижней челюсти слева) отмечается нарушение целостности костной ткани в боковом отделе нижней челюсти, значительное смещение фрагментов по вертикали, второй моляр в щели перелома.

Неврологическое обследование (ЭМГ мигательного рефлекса, электросенсометрия, инструментальное определение порогов болевой и дискриминационной чувствительности в лабио-ментальной области) - диагностирована среднетяжелая степень поражения НАН. 10.10.98 г. Под

местной анестезией проведено удаление зуба из щели перелома, антисептическая обработка костной раны, ушивание слизистой полости рта, наложены двучелюстные шины с зацепными петлями и резиновой тягой, прикус фиксирован. На контрольной рентгенограмме стояние фрагментов удовлетворительное, 11.10.98 г. больному назначен курс ЧЭНС и ЭМФ. ЧЭНС проводилась в области ментального отверстия справа с параметрами: амплитуда импульсов 100 В, режим работы "свип" - биполярные пачки импульсов, частота следования импульсов в минуту - 80, период следования импульсов, изменяющийся внутри пачки в режиме "свип" - 50 мс, длительность пачки импульсов в режиме "свип" - 200 мс. Субъективно ощущения незначительной вибрации. Затем в проекции щели перелома подслизисто и поднадкостнично вводили 2 мл 30%-ного раствора линкомицина. На кожу лица накладывали тампон, смоченный 1%-ным раствором линкомицина, в полость рта помещали катушку индуктивности в проекции щели перелома в салфетке, смоченной 1%-ным раствором линкомицина, устанавливали электрод для ЭНС непосредственно над катушкой индуктивности и осуществляли электромагнитофорез. Параметры воздействия аналогичны ЭНС. Ощущения незначительной вибрации. Время воздействия 10 мин ЭНС + 10 мин ЭМФ.

Курс лечения 12 процедур ежедневно. При выписке 22.10.98 г. клинически отмечалась значительная регрессия посттравматической отечности, воспалительных явлений не отмечалось, купирование болевого синдрома после 6 процедур. Открывание рта в полном объеме, слабоболезненно. Неврологическая симптоматика: средневыраженная гипестезия в лабио-ментальной области слева. Субъективно больной отмечает значительное уменьшение интенсивности и зоны распространения "онемения" в области нижней губы и кожи подбородка. Электрофизиологические и сенсометрические методы свидетельствуют о функциональном восстановлении НАН.

Использование предлагаемого способа за счет вышеперечисленных терапевтических эффектов обеспечивает следующие преимущества (положительный эффект).

Сокращение сроков стационарного лечения за счет более быстрого купирования посттравматических явлений (отек, инфильтрация тканей, гематомы) и предупреждения осложнений воспалительного характера.

Более быстрое восстановление функции НАН, уменьшение количества сенсорных и парестетических нарушений, более быстрое купирование болевого синдрома, отсутствие в необходимости медикаментозной анальгетической коррекции.

Сокращение количества медикаментозных средств противовоспалительного спектра (используемых перорально, парентерально) и связанных с этим побочных явлений.

Сокращение количества осложнений инфекционно-воспалительного характера (нагноение костной раны, травматических остеомиелитов, нагноившихся гематом).

Уменьшение количества пострадавших с посттравматической контрактурой мышц (более полное и безболезненное открывание рта после снятия двучелюстных шин).

Сокращение сроков лечебно-реабилитационных мероприятий, за счет перечисленных терапевтических эффектов, а также отсутствия необходимости длительного амбулаторного долечивания. Обеспечивает хорошую переносимость физиопроцедур с учетом индивидуальной чувствительности к электромагнитным воздействиям.

Позволяет использовать широкий спектр лекарственных препаратов (известные для использования при лекарственном электрофорезе), что позволяет целенаправленно воздействовать на процессы гемодинамики и остеорепарации.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ лечения неосложненных переломов нижней челюсти, включающий первичную хирургическую обработку, электростимуляцию и лекарственный электрофорез зоны перелома, отличающийся тем, что на первые сутки после репозиции и иммобилизации костных отломков проводят последовательно чрескожную электростимуляцию нижнего альвеолярного нерва в области ментального отверстия и электромагнитную стимуляцию в зоне перелома и окружающих мягких тканей с электрофоретическим введением индивидуально подобранных лекарственных веществ, при этом стимуляцию проводят с индивидуально подобранными параметрами в зависимости от характера перелома, степени повреждения нижнего альвеолярного нерва и интенсивности болевого синдрома.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при неполных переломах (трещинах), повреждении нижнего альвеолярного нерва субклинической и легкой степенях, незначительном болевом синдроме проводят последовательно выраженную чрескожную электронейростимуляцию и выраженную электромагнитную стимуляцию с электрофоретическим введением лекарств, при этом стимуляции проводят ежедневно, один раз в сутки в течение 3 и 5 мин соответственно, количество процедур 3 - 5.
3. Способ по п.1, отличающийся тем, что при полных переломах со смещением отломков, средней степени поражения нижнего альвеолярного нерва, умеренном болевом синдроме проводят последовательно умеренную чрескожную электронейростимуляцию и умеренную электромагнитную стимуляцию с электрофоретическим введением лекарств, при этом перед электромагнитной стимуляцией в области щели перелома поднадкостнично и подслизисто вводят раствор антибиотика, время проведения стимуляции 5 и 8 мин соответственно, количество процедур 6 - 9.
4. Способ по п.1, отличающийся тем, что при полных переломах со смещением отломков, повреждении нижнего альвеолярного нерва среднетяжелой и тяжелой степеней, выраженном болевом синдроме проводят последовательно незначительную чрескожную электронейростимуляцию и незначительную электромагнитную стимуляцию с электрофоретическим введением лекарств, при этом перед электромагнитной стимуляцией в области щели перелома поднадкостнично и подслизисто вводят раствор антибиотика, время проведения каждой стимуляции 10 мин, количество процедур 10 - 14.

ИЗВЕЩЕНИЯ К ПАТЕНТУ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Код изменения правового статуса	ММ4А - Досрочное прекращение действия патентов РФ из-за неуплаты в установленный срок пошлин за поддержание патента в силе
Извещение опубликовано	2003.01.27
Номер бюллетеня	03/2003
Дата прекращения действия патента	2001.01.06

РИСУНКИ

Рисунок 1

